

прогнозування та моделювання подальших тенденцій у змінах.

Проведене моніторингове дослідження виявило значні зміни в біорізноманітті та життєвому стані дендрофлори селища Близнюки, що свідчить про серйозні виклики, які ставляться перед екосистемою цієї території. Отримані результати наголошують на важливості прийняття заходів збереження та відновлення природних ресурсів цього регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кожушко Г.Ф., Сахно Т.В., Черевко І.В. Відновлення природно-ресурсного потенціалу та стійкості екосистем. м. Полтава , видавництво ПП "Астрал", 2020. 308 с.
2. Бедрій Я., Генік Я., Орлов В.М., Тітенко В.Ф. Основи екології та соціології навч. посібник для підприємств зв'язку Львів, 2007. 320 с.
3. Романенко О. С., Аверченко В. І. Антропогенний вплив на стан лісових екосистем, 2017. 52 с.
4. Якимчук А.Ю. Методичні підходи до визначення економічної оцінки біорізноманіття на прикладі природно-заповідних територій Лозівського району, 2022. 629 с.

БІОТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ АНТИГЕНІВ ПРОТИ НІВ-ІНФЕКЦІЇ

Царфіна В.О., студент

Національний Технічний Університет «Харківський Політехнічний Інститут»

Haemophilus influenzae типу b (Hib) є патогенним мікроорганізмом, що може викликати тяжкі інвазивні захворювання, такі як менінгіт, пневмонія та

септицемія, особливо в дітей віком до 5 років [1]. Вакцини проти Ніб містять полірибозилрибітолфосфат (PRP), полісахаридний антиген, кон'югований з білком-носієм для посилення імуногенності [2]. Виробництво PRP є критичним етапом у створенні цих життєво важливих вакцин. Це дослідження зосереджене на оптимізації процесу культивування Ніб для отримання PRP з використанням хімічно визначеного середовища та одноразової біореакторної системи.

Метою цього дослідження було розробити оптимізований процес виробництва PRP за допомогою хімічно визначеного середовища та одноразової біореакторної системи для підвищення масштабованості, простежуваності та зниження ризику забруднення порівняно з традиційними методами.

Штам Ніб було виділено з носоглотки госпіталізованих дітей та ідентифіковано за допомогою мікробіологічних тестів, включаючи фарбування за Грамом, тести на активність оксидази та каталази. Хімічно визначене середовище було сформульоване з відомих концентрацій глюкози, лактату, протопорфірину, солей та факторів росту, таких як NAD. Інокулят готували в колбах для струшування, а потім використовували для посіву 100-літрового одноразового біореактора. Періодичну ферментацію з підживленням проводили за оптимальних параметрів температури, рН, тиску та аерації. Після досягнення стаціонарної фази синтез PRP індукували додаванням рибози, а культуру інактивували нагріванням. PRP екстрагували та очищували хроматографічними методами [3].

Застосування хімічно визначеного середовища дозволило уникнути використання складних джерел поживних речовин тваринного походження. Одноразова біореакторна система забезпечила простежуваність матеріалів, зменшила ризик перехресного забруднення та знизила експлуатаційні витрати. Стратегія періодичної ферментації з підживленням дозволила досягти високої щільності клітин і титрів PRP. Орциоловий метод використовувався для моніторингу концентрації PRP, а також контролювали оптичну густина, рН,

ідентичність PRP, розподіл розмірів молекул, забруднювачі та рівень ендотоксинів [4].

Це дослідження продемонструвало успішну розробку масштабованого процесу виробництва PRP з використанням хімічно визначеного середовища та одноразової біореакторної системи. Цей підхід забезпечив кращу простежуваність, зменшив ризик забруднення та знизив експлуатаційні витрати порівняно з традиційними методами. Стратегія періодичної ферментації з підживленням дозволила досягти високих титрів PRP. Застосування аналітичних методів забезпечило належний контроль якості процесу та продукту на різних етапах. Загалом, ця оптимізована технологія є перспективною для промислового виробництва PRP для використання в Hib-вакцинах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Haemophilus influenzae*. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Haemophilus_influenzae (дата звернення: 26.03.2024)
2. *Haemophilus influenzae* – sykdom – veileder for helsepersonell. FHI. URL: <https://www.fhi.no/sm/smittevernveilederen/sykdommer-a-a/haemophilusinfluenzae-invasiv-sykd/?term=> (дата звернення: 08.09.2023)
3. Пат. 115787 Україна, С12N 1/20, А61К 39/102. Спосіб одержання антигенів *Haemophilus influenzae* типу *b* / Санофі П.; Lyon Cedex 07: France. - № 2015 00772; заявл. 10.03.2013.; опубл. 26.12.2017, Бюл. № 24.
4. Salimova E.L. Technology of obtaining polyribosylribitol phosphate as an active pharmaceutical ingredient to produce polysaccharide vaccines: dis. ... cand. pharm.sci.: 14.04.01. Saint-Petersburg., 2018, 194 p.

ЗНАХІДКИ ГРИБА *SAMAROSPORIDIELLA MORICOLA*

CHETHANA, BULGAKOV & K.D. HYDE В УКРАЇНІ

Чишко М.С., студент